

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DEL GENERO
HATSCHEKIA POCHE, 1902 EN CHILE
(COPEPODA: HATSCHEKIIDAE)

The genus *Hatschekia* Poche, 1902 in Chile
(Copepoda: Hatschekiidae)

CESAR VILLALBA*

RESUMEN

Se describe una nueva especie de Copepoda, *Hatschekia nohu* sp. n. de los filamentos branquiales de *Scorpaena orgila* Eschmeyer y Allen. Se señala, además, la presencia de *Hatschekia* sp. en *Arothron melacgris* (Bloch y Schneider), *H. quadrabdominalis* Yu, 1933 en *Cookeolus boops* (Bloch y Schneider), y *Priacanthus cruentatus* (Laepepe), y de *H. iridescens* Wilson, 1913 en *Diodon holacanthus* Linneo. Se redescriben las dos últimas especies. Todas las especies mencionadas fueron recolectadas de peces capturados en Isla de Paseva. Se dan a conocer nuevas localidades para *H. affluens* Castro y Baeza, 1986, *H. amphiprocessa* Castro y Baeza, 1986 y *H. conifera* Yamaguti, 1939. Se indican nuevos hospedadores para *H. conifera* y *H. quadrabdominalis*. Se exponen algunas relaciones existentes entre *Hatschekia* y sus hospedadores, incluyendo además una clave para las especies chilenas.

ABSTRACT

A new species of copepod, *Hatschekia nohu* sp. n., branchial parasite of *Scorpaena orgila* Eschmeyer & Allen is described. Three other Hatschekiidae, *Hatschekia* sp. found on *Arothron melacgris* (Bloch y Schneider) *H. quadrabdominalis* Yu, 1933 found on *Cookeolus boops* (Bloch & Schneider) and *Priacanthus cruentatus* (Laepepe) and *H. iridescens* (Wilson, 1913) on *Diodon holacanthus* Linneo are reeorded for Chile. *H. quadrabdominalis* and *Priacanthus cruentatus* are redescribed. The four species referred above were collected on fishes captured in Easter Island. New localities for *H. affluens* Castro & Baeza, 1986, *H. amphiprocessa* Castro & Baeza, 1986 and *H. conifera* Yamaguti, 1939, and new hosts for *H. quadrabdominalis* and *H. conifera* are reported. Some relationships between *Hatschekia* and their hosts are proposed. A key for the Chilean species of *Hatschekia* is included.

KEYWORDS: *Hatschekia*-hosts. Fish parasites. New species. New records. Easter Island. Chile. South Pacific.

INTRODUCCION

El género *Hatschekia* fue creado por Poche (1902) para incluir un grupo de copepodos asignados previamente a *Clavella* Oken, 1815. Las especies transferidas por él fueron *C. hippoglossi* Cuvier, 1830, *C. mulli* van Beneden, 1851, *C. tenuis* Heller, 1868 y *C. scari* Kroyer, 1838. Posteriormente numerosos autores han aumentado el número de especies dentro

de dicho género, ya sea con el descubrimiento de nuevas especies o con aquellas especies de *Hatschekia* asignadas a otros géneros. De este modo, aumenta a 14 especies en 1905, a 25 especies en 1922, a 75 especies en 1963 y a más de 100 en 1979. Debido a la gran cantidad de especies y a

*Depto. Zoología. U. de Concepción Casilla 2407. Concepción. CHILE.

las dificultades que presentan éstas por descripciones deficientes basadas generalmente en caracteres morfológicos de poco valor sistemático y a lo inaccesible del material tipo, es que numerosos autores (Hewitt, 1969; Kabata, 1979, etc.) aconsejaron una revisión del género. Así, Jones (1985) realizó una revisión de *Hatschekia* quedando el género reducido a 68 especies nominales. Los caracteres morfológicos utilizados por dicho autor fueron la segmentación y setación de la primera antena, la forma de la mandíbula y primera maxila, y la estructura y setación de las patas. Otros caracteres de menor valor sistemático utilizados fueron la forma del cefalotórax y tronco (que permite separar algunas especies rápidamente) y la ornamentación de las láminas caudales (Kabata, 1979; Jones, 1985).

En nuestro país, y con los antecedentes en poder del autor, se conoce la existencia de 4 especies de *Hatschekia*: *H. conifera* Yamaguti, 1939 en *Cubiceps caeruleus* Regan, *H. quadrabdominalis* Yu, 1933, en *Cookeolus boops* (Bloch & Schneider), *H. affluens* Castro & Baeza, 1986, de *Pimelometopon maculatus* (Pérez) y *H. amphiprocesa* Castro & Baeza, 1986, en *Paralabrax humeralis* (Valenciennes) (Cressey 1969; Kazachenko, 1976 *sensu*: Jones, 1985; Kabata, 1981; Castro & Baeza, 1986).

En el presente trabajo se señala la presencia de *Hatschekia* sp., *H. quadrabdominalis* y *H. iridescens* en Isla de Pascua, redescubriéndose estas 2 última especies en base a material recolectado de *Cookeolus boops* (Bloch & Schneider) y *Diodon holacanthus* (Linneo) respectivamente. Se describe *Hatschekia nohu* n. sp. parásita de *Scorpaena orgila* Eschmeyer & Allen capturado en Isla de Pascua, se indican nuevas localidades para *H. affluens*, *H. amphiprocesa* y *H. conifera*, y nuevos hospedadores para *H. quadrabdominalis* y *H. conifera*. Se señalan algunas relaciones existentes entre las especies de *Hatschekia* y sus hospeda-

dores. Además se incluye una clave para las especies chilenas.

MATERIALES Y METODOS

Los copépodos fueron recolectados directamente de sus hospedadores, los cuales fueron capturados mediante buceo apnea, con excepción de los ejemplares de *Cookeolus boops*, el cual fue capturado mediante pesca de espinel y los de *Brama brama*, facilitados por el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago. A casi todos los peces les fueron extraídas las branquias, las cuales fueron fijadas con formaldehído al 7% y posteriormente revisadas en el laboratorio mediante estereomicroscopio. Los copépodos fueron traspasados a alcohol 70%. Algunos especímenes fueron aclarados en ácido láctico para ser posteriormente disecados. Las medidas se obtuvieron mediante un ocular micrométrico, en μm , a menos que se indique lo contrario. La primera medida corresponde al promedio y las medidas entre paréntesis a los valores extremos, excepto en *Hatschekia* sp. en que se dan las medidas de los 2 ejemplares recolectados.

Los peces fueron recolectados en los siguientes lugares geográficos: Isla de Pascua (27° S; 109° O); Arica (18° 30' S; 69° 50' O); Pan de Azúcar (26° 09' S; 70° 42' O); Caldera (27° 04' S; 70° 50' O); Caleta Cascabeles (31° 55' S; 71° 31' O); Punta Pite (32° 30' S; 71° 28' O); Caleta Grande (33° 06' S; 71° 40' O); Isla Grande de Chiloé (42° 03' S; 74° 38' O); 46° 03' 5" S; 75° 21' 5" O.

El material se encuentra depositado en el Museo Zoológico de la Universidad de Concepción (MZUC), en el Museo Nacional de Historia Natural (MNH) y en la colección particular del autor.

RESULTADOS

Género *Hatschekia* Poche, 1902.

Especie tipo, *Hatschekia hippoglossi* (Cuvier, 1830).

Diagnosis (según Kabata, 1979, y Jones, 1985). Hembra: *Hatschekiidae* Ka-

bata, 1979. Cefalotórax fusionado con las siguientes regiones corporales, separado por una ligera constricción anterior a/o incorporado al primer segmento pedigero. Región del cuello indistintamente uni o bisegmentada, o ausente. Complejo genital (tronco) subcilíndrico a subsférico, a veces asimétrico, generalmente unisegmentado. Pueden existir procesos cónicos en las esquinas posterolaterales. Abdomen con uno y excepcionalmente con dos segmentos, parcial o completamente fusionados con el extremo del tronco. Primera antena vagamente segmentada, con más de 6 segmentos, a veces fusionados; segunda antena trisegmentada con su tercer segmento con forma de gancho unciforme. Papila parabasal pequeña a prominente. Boca y apéndices orales sifonostomatoida, mandíbulas con pocos a muchos dientes. Maxilípedos ausentes. Primeras y segundas patas birramosas, con uno o dos segmentos en cada una de sus ramas; terceras y cuartas patas vestigiales, formadas por 1 ó 2 setas, o ausentes. Láminas caudales presentes, con algunas setas. Sacos ovígeros alargados, con huevos uniseriados.

Macho: De apariencia similar a la hembra, pero con el tronco más corto y las láminas caudales relativamente más largas.

Parásitos de peces marinos teleósteos.

Hatschekia sp.
(Fig. 1)

Material examinado: 2 hembras sin sacos ovígeros en *Arothron meleagris* (Bloch & Schneider), Isla de Pascua, marzo 1984.

Hembra: Cuerpo alargado, cilíndrico, marcadamente deprimido. Cabeza bien diferenciada del tronco, más ancha que larga, con sus márgenes laterales sinuosos. Segmentos pedígeros completamente fusionados aunque es posible observar una pequeña constricción a nivel de las 3as. y 4as. patas y otra cerca del extremo posterior. Abdomen subcircu-

lar. Láminas caudales rectangulares, bastante largas y provistas de una seta lateral externa de pequeño tamaño y 3 setas apicales, siendo la central mucho más desarrollada que las otras dos. Tamaño de las láminas caudales, incluyendo la seta central: 46,8 um de largo. Parte posterior del tronco formando 2 procesos redondeados, los cuales se prolongan posteriormente.

Medidas de los ejemplares (basadas en 2 ejemplares).

Longitud total (sin sacos ovígeros): 800-735; ancho del tronco: 300-298; longitud de la cabeza: 250-243; ancho de la cabeza: 295-290.

Observaciones:

Esta especie presenta algunas características particulares, tales como las sinuosidades en los márgenes laterales de la cabeza, las contricciones del tronco a nivel de las 3ras. y 4as. patas, la estructura de las láminas caudales y los procesos posteriores del tronco. Al comparar la especie aquí estudiada con otras especies de *Hatschekia*, *H. pholas* (Wilson, 1906) es la más parecida en cuanto a su morfología general. Con respecto a sus apéndices no fue posible compararlos debido a que no fueron disecados. Por otra parte, *H. pholas* parasita a *Arothron stellatus* y *Tetraodon cutcutia* en Sri Lanka e India, respectivamente, siendo al parecer específica de peces de la familia Tetraodontidae, por lo cual es posible que *Hatschekia* sp. corresponda en realidad a *H. pholas*.

Hospedador: *Arothron meleagris* (Bloch & Schneider).

Hábitat: Filamentos branquiales.

Localidad: Isla de Pascua, Chile. Marzo 1984.

Hatschekia nohu n. sp.
(Figs. 2 - 8)

Material examinado: 26 hembras ovígeras y 2 juveniles en *Scorpaena orgila*

Eschmeyer & Allen, Isla de Pascua. Marzo 1984.

Hembra (Fig. 2): Cabeza más ancha que larga, suboval. Primeras antenas parcialmente visibles dorsalmente. Tronco subcilíndrico, relativamente corto, angostándose posteriormente a partir de la parte media. Segmentos pedígeros completamente fusionados. Tronco sin procesos posteriores. Sacos ovíferos pequeños y con sólo 2 huevos por saco en todas las hembras examinadas. Abdomen suboval, más ancho que largo. Láminas caudales rectangulares con 4 setas apicales y 1 lateral externa (Fig. 3).

Primera antena (Fig. 4) con 5 segmentos: segmento basal rectangular, con 3 setas en el margen anterior y 1 en el posterior; segundo segmento cuadrangular, con 4 setas en el margen anterior; tercer segmento subcuadrangular, con 2 setas anteriores y 1 posterior; cuarto segmento rectangular, con 1 seta anterior; segmento terminal con 11 setas: 1 en el margen posterior y 10 apicales (1 seta sensitiva, aesthete, entre ellas). Segunda antena (Fig. 5) trisegmentada; segundo segmento rectangular, provisto de microtúbulos en el sector antero-ventral; segmento distal fuertemente recurvado, con forma de gancho, de base ancha. Primera maxila bilobulada, cada lóbulo con 2 pequeños procesos. Segunda maxila (Fig. 6) típica de *Hatschekia*, robusta; tercer segmento con 1 seta en su margen interno, ubicada distalmente; gancho terminal bifido.

Primer y segundo pares de patas birramosas (Figs. 7 y 8, respectivamente). Exo y endopodito bisegmentados. La estructura de las patas es la siguiente:

Pata 1 Protopodito 1 - 1 Exopodito 1 - 0; 2
Endopodito 0 - 0; 2

Pata 2 Protopodito 1 - 0 Exopodito 1 - 0; 1
Endopodito 0 - 0; 2

Terceras y cuartas patas formadas por 1 seta simple, visible lateralmente en la mitad y parte posterior del tronco, respectivamente.

Medidas de los ejemplares (basadas en 14 ejemplares).

Longitud total (sin sacos ovíferos): 574,6 (499,2-614,4); ancho del tronco: 226,2 (192,0-268,8); longitud de la cabeza: 171,4 (134,4-192,0); ancho de la cabeza: 267,4 (230,4-307,2); longitud de los sacos ovíferos: 285,2 (249,6-307,2).

Observaciones:

Hatschekia nohu n. sp. presenta semejanzas con las siguientes especies: *H. breviramus* Lewis, 1967, *H. cadenati* Nunes-Ruivo, 1954, *H. synagris* Yamaguti, 1954 y *H. uncata* Wilson, 1913. Se diferencia fácilmente de *H. breviramus* en la segmentación de la primera antena (5 segmentos en *H. nohu* n. sp. y 7 en *H. breviramus*) y en la armadura de las segundas patas. Además, *H. nohu* n. sp. posee las láminas caudales de mayor tamaño y con mayor número de setas que *H. breviramus*. De *H. cadenati* se diferencia en la armadura de las 1as. y 2as. patas y en la estructura de la 1a. antena. Con *H. synagris* es fácilmente diferenciada por unos pequeños procesos presentes en dicha especie cercano a la base de la 1a. antena, por la armadura de la misma y por el número de setas de las láminas caudales (4 en *H. synagris* y 5 en la nueva especie). *H. uncata*, a pesar de ser bastante semejante en apariencia general con *H. nohu* n. sp., se separa fácilmente por los procesos posteriores del tronco en dicha especie y por la armadura diferente de la 1a. antena y 1as. y 2as. patas.

En cuanto a los hospedadores, solamente encontramos 2 especies parasitando a peces de la familia Scorpaenidae: *Hatschekia pontini* de *Pontinus accraensis* y *H. monacanthi* de *Sebasticus marmoratus*, siendo ambas especies muy diferentes a *H. nohu* n. sp.

Hospedador: *Scorpaena orgila* Eschmeyer & Allen.

Localidad: Isla de Pascua, Chile (localidad tipo). Marzo 1984.

Hábitat: Filamentos branquiales.

Etimología: "nohu" es el nombre del hospedador en idioma rapanui.

Material tipo: Holotipo MZUC 7817.

Paratipos: MZUC 7818; MZUC 7819; MZUC 7826; MZUC 7827; MZUC 7828; MZUC 7829; MNHN 15065 (5 paratipos).

Hatschekia quadrabdominalis Yu, 1933
(Figs. 9 - 15)

Material examinado: 62 hembras ovígeras y 7 inmaduras en *Cookeolus boops* (Bloch & Schneider), Isla de Pascua, marzo 1984; 14 hembras ovígeras en *Priacanthus cruentatus* (Lacepede), Isla de Pascua, marzo 1984.

Hembra (Fig. 9): Cuerpo alargado, subcilíndrico. Cabeza tan ancha como larga, de márgenes redondeados. Segmentos pedígeros fusionados, aunque es posible observar pequeñas constricciones en la línea de fusión del primer y segundo segmento. Tronco visiblemente curvado hacia la izquierda o derecha, dependiendo del sitio de fijación del copépodo (ejemplares inmaduros rectos); parte posterior del tronco con 2 lóbulos redondeados prolongados hasta o cerca de la mitad del abdomen. Abdomen subrectangular, grande. Láminas caudales subcilíndricas, provistas de 1 seta lateral y 4 apicales de diferente tamaño (Fig. 10). Sacos ovígeros alargados y portando de 6 a 10 huevos por saco.

Primera antena (Fig. 11) trisegmentada, visible dorsalmente; primer segmento subrectangular, provisto de 7 setas en el margen anterior; segundo segmento elongado, de mayor longitud que el primero y con 8 setas anteriores y 1 posterior, ubicada distalmente; tercer segmento de mayor longitud que los otros 2, alargado y provisto de 11 setas (1 ante-

rior pequeña y 10 apicales de tamaño variable). Segunda antena (Fig. 12) trisegmentada; segundo segmento alargado, con toda la superficie ventral cubierta de microtúbulos; tercer segmento fuertemente recurvado, con forma de gancho, con 1 pequeña seta en el lado interno. Primera maxila bilobulada, formada por 2 papilas con 2 setas cada una. Segunda maxila (Fig. 13) típica de *Hatschekia*; segundo segmento robusto, con 1 pequeña seta cercana a la base; tercer segmento alargado con 1 seta interna distal; garra terminal bifida.

Primer y segundo pares de patas (Figs. 14 y 15, respectivamente) birramosas. Exopoditos bisegmentados; endopoditos unisegmentados.

Tanto en las primeras como en las segundas patas se observa una lámina intercoxal subtriangular dirigida posteriormente. La estructura de las patas es la siguiente:

Pata 1 Protopodito 1 - 0 Exopodito 1 - 0; 3
Endopodito 2

Pata 2 Protopodito 1 - 0 Exopodito 1 - 0; 2
Endopodito 2

Terceras y cuartas patas reducidas a setas poco visibles.

Medidas de los ejemplares (basados en 30 ejemplares):

Longitud total (sin sacos ovígeros y en forma recta): 1.354,2 (1.152,0-1.612,8); ancho del tronco: 435,1 (384,0-537,6); longitud de la cabeza: 290,5 (249,6-345,6); ancho de la cabeza: 285,4 (249,6-307,2); longitud de los sacos ovígeros: 611,1 (422,4-921,6).

Observaciones:

Los ejemplares aquí estudiados concuerdan en gran medida con las descripciones originales y trabajos posteriores referidos a *H. quadrabdominalis* salvo en

algunos detalles como el número de setas de los segmentos 1 y 2 de la primera antena y la seta interna del basipodito de las primeras patas. Además, las láminas intercoxales son algo menos espatuladas. Las variaciones antes mencionadas podrían deberse a variaciones intraespecíficas. Con respecto a las dimensiones de los ejemplares de Isla de Pascua, éstas son mayores, tanto de los ejemplares recolectados en Puerto La Cruz (Venezuela) como de los de aguas japonesas.

Con respecto a los hospedadores de dicho copépodo, son peces de la familia Priacanthidae (*Priacanthus macracanthus*, *P. arenatus*, *P. cruentatus* y *Cookeolus boops*). Además ha sido encontrado parasitando a *Holocentrus ruber* (Holocentridae), lo cual podría deberse a relaciones fisio-ecológicas entre ambos grupos de peces (Herald, 1961). En nuestro país, *H. quadrabdominalis* fue señalada anteriormente por Kazachenko (1975) parasitando a *Priacanthus boops* (= *Cookeolus boops*) capturado en el Océano Pacífico Oriental en aguas frente a las costas de Chile.

Hospedador: *Cookeolus boops* (Bloch & Schneider) y *Priacanthus cruentatus* (Lacepede) (nuevo hospedador).

Localidad: Isla de Pascua, Chile. Marzo 1984.

Hábitat: Filamentos branquiales.

Material depositado: MZUC 7820 (10 ejemplares); MZUC 7821 (10 ejemplares); MNHN 15066 (10 ejemplares); MNHN 15067 (10 ejemplares).

Hatschekia iridescens Wilson, 1913
(Figs. 16 - 22)

Material examinado: 25 hembras ovígeras en *Diodon holacanthus* (Linneo), Isla de Pascua. Marzo 1984.

Hembra (Fig. 16): Cuerpo alargado, subcilíndrico. Cabeza bien diferenciada, mucho más ancha que larga, con márgenes laterales redondeados. Segmentos pedígeros fusionados, no diferenciados.

Tronco alargado, cilíndrico, ligeramente deprimido, sin lóbulos posteriores, aunque algunos ejemplares contraídos sí los presentan. Abdomen subrectangular, ligeramente más largo que ancho. Láminas caudales de pequeño tamaño, subovales y provistas de 1 seta lateral externa y 4 apicales de pequeño tamaño (Fig. 17). Sacos ovígeros largos y con 9 a 13 huevos por saco.

Primera antena (Fig. 18) con 5 segmentos los cuales disminuyen en tamaño distalmente: primer segmento subrectangular, provisto de 5 setas planas en el margen anterior y 1 seta delgada en el margen posterior; segundo segmento con 4 setas planas anteriores y 1 posterior; tercer segmento con 2 setas planas anteriores y 1 posterior; cuarto segmento rectangular, desprovisto de setas; quinto segmento de pequeño tamaño y provisto de 11 setas: 1 anterior, 1 posterior y 9 apicales. Segunda antena (Fig. 19) trisegmentada, robusta; segundo segmento trapezoidal, de base ancha y provisto de microtúbulos en casi toda su superficie ventral; tercer segmento recurvado, marcadamente aguzado, con una protuberancia en el lado interno cercana a la punta. Primera maxila bilobulada, cada lóbulo con 2 setas. Segunda maxila (Fig. 20) típica de *Hatschekia*; segundo segmento rectangular y provisto de una seta proximal interna; tercer segmento delgado, casi tan largo como el segundo, provisto de una seta distal; cuarto segmento bífido. Primer y segundo pares de patas (Figs. 21 y 22, respectivamente) bilobuladas. Exo y endopodito bisegmentados, aunque los segmentos del endopodito están poco diferenciados. La estructura de las patas es la siguiente:

Pata 1 Protopodito 1 - 1 Exopodito 1 - 0; 6
Endopodito 0 - 0; 6

Pata 2 Protopodito 1 - 0 Exopodito 1 - 0; 5
Endopodito 0 - 1; 5

Terceras y cuartas patas representadas por setas poco visibles.

Medidas de los ejemplares (basadas en 15 ejemplares):

Longitud total (sin sacos ovígeros): 1.443,8 (1.286,4-1.536,0); ancho del tronco: 463,3 (403,2-576,0); longitud de la cabeza: 364,8 (326,4-422,4); ancho de la cabeza: 535,0 (480,0-576,0); longitud de los sacos ovígeros: 915,8 (729,6-1.152,0).

Observaciones:

Los ejemplares aquí estudiados no presentan grandes variaciones morfológicas con los ejemplares recolectados en aguas japonesas (Okinawa) o con los de Indias Occidentales, salvo en el número de setas del primer y segundo segmento de la primera antena y en el tamaño de los ejemplares, siendo mayores los recolectados en Isla de Pascua.

H. iridescens ha sido recolectada en las branquias del *Diodon hystrix* Linneo y *D. holacanthus* Linneo en los lugares antes mencionados, además de Isla de Pascua, con lo cual es posible que esta especie sea específica de *Diodon*.

Hospedador: *Diodon holacanthus* Linneo.

Hábitat: Filamentos branquiales.

Localidad: Isla de Pascua, Chile. Marzo 1984.

Material depositado: MZUC 7825 (5 ejemplares); MNHN 15068 (5 ejemplares).

Hatschekia affluens Castro & Baeza, 1986 (Figs. 23 y 24).

Material examinado: 95 hembras ovígeras y 10 juveniles, Caleta Cascabeles, Febrero 1982; 60 hembras ovígeras, Caleta Grande, Febrero 1982; 10 hembras ovígeras, Punta Pite, Enero 1980; 110 hembras ovígeras y 13 juveniles, Caleta Cascabeles, Enero 1983; 48 hembras ovígeras, Arica, Mayo 1985; 132 hembras ovígeras, Pan de Azúcar, Marzo 1986. Todos los ejemplares fueron recolectados de *Pimelometopon maculatus* (Pérez).

Medidas de los ejemplares (basadas en 30 ejemplares):

Longitud total (sin sacos ovígeros): 1.003,5 (883,2-1.132,8); ancho del tronco: 349,4 (307,2-384,0); longitud de la cabeza: 230,4 (192,0-268,8); ancho de la cabeza: 340,4 (268,8-364,8); longitud de los sacos ovígeros: 688,2 (480,0-825,6); huevos por saco: 6 a 10.

Observaciones:

Los ejemplares aquí estudiados concuerdan con las descripciones originales de *H. affluens*, existiendo leves diferencias en cuanto a algunas setas de la primera antena y en la seta interna del basipodito de la segunda pata. Por otra parte, todos los ejemplares estudiados presentaban aparentemente 4 segmentos en la primera antena (Fig. 24) siendo el tercer segmento de pequeño tamaño, cuadrangular y desprovisto de setas.

Los peces de la familia Labridae son los más ampliamente parasitados por *Hatschekia* de tal modo que 22 especies de lábridos comparten 11 especies de *Hatschekia*, siendo 9 de estas 11 especies específicas de dicha familia.

Con estos nuevos hallazgos se amplía la distribución geográfica de *H. affluens* desde Arica hasta Caleta Grande, concordando en gran medida con la distribución de su hospedador, *Pimelometopon maculatus*.

Hospedador: *Pimelometopon maculatus* (Pérez).

Hábitat: Filamentos branquiales.

Localidad: Arica, Pan de Azúcar, Caleta Cascabeles, Punta Pite, Caleta Grande.

Material depositado: MZUC 7822 (20 ejemplares), MZUC 7823 (20 ejemplares), MZUC 7824 (20 ejemplares), MZUC 7831 (15 ejemplares), MNHN 15069 (20 ejemplares), MNHN 15070 (20 ejemplares).

Hatschekia amphiprocessa Castro & Baeza, 1986 (Fig. 25)

Material estudiado: 1 hembra ovígera, Arica, Mayo 1985; 5 hembras ovígeras,

Pan de Azúcar, Marzo 1986; 3 hembras ovígeras, 8 km al norte de Caldera, Marzo 1986. Todos recolectados de *Paralabrax humeralis* (Valenciennes).

Medidas de los ejemplares (basadas en 9 ejemplares):

Longitud total (sin sacos ovígeros): 1.692,0 (1.158,2-1.653,3); ancho del tronco: 562,0 (412,0-613,4); longitud de la cabeza: 235,3 (212,0-254,6); ancho de la cabeza: 412,6 (352,3-450,0); longitud de los sacos ovígeros: 1.912,0 (1.712,0-2.123,6); número de huevos por saco: 26 a 36.

Observaciones:

Los ejemplares aquí estudiados concuerdan en general con la descripción de la especie salvo en algunos detalles como el número de setas de la 1a. antena y en el tamaño de los individuos, siendo éstos de menor tamaño que los estudiados por Castro y Baeza (1986). Al comparar el tamaño de los ejemplares entre una y otra zona, es posible observar que los ejemplares de más al sur son de menor tamaño (1.515,0 de longitud total) que aquellos recolectados más al norte. La cantidad de ejemplares encontrados es bastante baja ya que de 8 peces revisados, sólo 3 de ellos estaban parasitados por el copépodo.

Con respecto a los hospedadores, la familia Serranidae es una de las que posee un mayor número de especies parasitadas con *Hatschekia* (14) siendo la gran mayoría de ellas específicas de dicha familia excepto *H. uncata* y *H. albirubra*.

Hospedador: *Paralabrax humeralis* (Valenciennes).

Hábitat: Filamentos branquiales.

Localidad: Arica, Pan de Azúcar, 8 km al norte de Caldera.

Material depositado: MZUC 7839 (2

ejemplares), MNHN 15071 (2 ejemplares).

Hatschekia conifera Yamaguti, 1939 (Fig. 26).

Material estudiado: 9 hembras ovígeras recolectadas en *Brama brama* Bonnatere, Isla Grande de Chiloé, Abril 1966; 51 hembras ovígeras en *Brama brama* recolectadas a los 46° 03' 5" S; 75° 21' 5" O, Abril 1973.

Medidas de los ejemplares (basadas en 30 ejemplares):

Longitud total (sin sacos ovígeros): 2.930,0 (2.552,0-3.251,4); ancho del tronco: 765,3 (659,4-812,8); longitud de la cabeza: 380,5 (353,6-413,2); ancho de la cabeza: 665,1 (651,0-714,6); longitud de los sacos ovígeros: 4.670,0 (4.125,0-5.321,6); número de huevos por saco: 38 a 76.

Observaciones:

Los ejemplares estudiados corresponden a *H. conifera* Yamaguti, 1939. Con respecto al tamaño de los ejemplares, éste concuerda en gran medida con el de los ejemplares estudiados por Yamaguti (1939) de *Stromateoides* (= *Pampus*) de Japón y por Cressey (1968) de *Cubiceps caeruleus* de las costas de Chile.

H. conifera parasita a peces de la familia Bramidae (*Brama brama*, *Brama rayi*, *Brama japonicus*), Stromateidae (*Pampus argenteus*) y Nomeidae (*Cubiceps caeruleus*) en Japón, Chile, Sudáfrica y Nueva Zelanda.

Hospedador: *Brama brama* Bonnatere. Hábitat: Filamentos branquiales.

Localidad: Isla Grande de Chiloé; 46° 03' 5" S; 75° 21' 5" O.

Material depositado: MZUC 7832 (5 ejemplares), MZUC 7833 (5 ejemplares), MNHN 15072 (15 ejemplares), MNHN 15073 (5 ejemplares).

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE *HATSCHEKIA*
PRESENTES EN CHILE

- 1.— Tronco recto; sin espinas en la barra interpodal..... 2
Tronco curvado a la izquierda o derecha del eje longitudinal; con espinas
espatuladas en la barra interpodal.....
.....*Hatschekia quadrabdominalis* Yu, 1933
- 2.— Márgenes posterolaterales del tronco con procesos..... 3
Márgenes posterolaterales del tronco sin procesos..... 4
- 3.— Tronco y cabeza con procesos posterolaterales.....
.....*Hatschekia amphiprocessa* Castro y Baeza, 1986

Tronco con procesos posterolaterales solamente.....
.....*Hatschekia conifera* Yamaguti, 1939
- 4.— Márgenes laterales de la cabeza redondeados, sin sinuosidades..... 5

Márgenes laterales de la cabeza con sinuosidades; tronco con
constricciones a nivel de las 3ras. y 4as. patas.....*Hatschekia* sp.
- 5.— Tronco alargado, longitud del tronco 3 o más veces la longitud de la cabe-
za; sacos ovíferos largos, con más de 3 huevos por saco.....6

Tronco corto, longitud del tronco aproximadamente 2 veces la longitud de
la cabeza; sacos ovíferos cortos, con 2 huevos por saco.....
.....*Hatschekia nohu* n. sp.
- 6.— Primera antena con setas cortas espatuladas, con 5 segmentos; endopodi-
to de la pata 1 con 6 setas terminales.....
.....*Hatschekia iridescens* Wilson, 1913

Primera antena con setas no espatuladas, 3 (o 4) segmentos; endopodito
de la pata 1 con 2 setas terminales.....
.....*Hatschekia affluens* Castro y Baeza, 1986

DISCUSION

El género *Hatschekia* posee en la actualidad 71 especies (sin considerar *Hatschekia* sp. de *Arothron meleagris*), las cuales parasitan en su totalidad a teleósteos marinos. A nivel mundial, se ha encontrado 38 familias de peces parasitadas (Tabla I) con un total de 123 especies de peces, siendo Labridae, Serranidae y Sparidae (22, 15 y 11, respectivamente)

las familias con mayor número de especies con dicho copépodo. En el resto de las familias se conoce de 1 a 7 especies de peces parasitados (15 familias con una especie, 12 con 2, 3 con 3, 1 con 4, 3 con 5, 1 con 7). La familia Labridae, con 22 especies de peces parasitados, posee 11 especies de *Hatschekia*, las cuales están casi exclusivamente en dicha familia con excepción de *H. branchiostegi* encontrada sobre 1 especie de Branchiostegidae y *H.*

linearis que parasita a 5 especies dentro de Pomadasyidae y una de Sparidae. En Serranidae, hay 11 especies de *Hatschekia*, 2 de las cuales (*H. uncata* y *H. albirubra*) parasitan a otras familias. Sparidae, con 11 especies de peces, está parasitada por sólo 5 especies de *Hatschekia*, 2 de las cuales parasitan a otras familias. Otro caso interesante es la familia Priacanthidae, con 4 especies de peces, parasitada exclusivamente por *H. quadrabdominalis*, la cual ha sido encontrada también sobre *Holocentrus ruber* (Holocentridae), y debido posiblemente a las similitudes fisio-ecológicas entre ambos grupos de peces.

Con respecto a las especies de *Hatschekia*, existe una marcada especificidad con respecto a sus hospedadores, de tal modo que de las 71 especies de *Hatschekia*, 62 de ellas se han encontrado parasitando a 1 sola familia de peces y muchas de ellas a 1 solo género. Las 9 especies restantes parasitan a más de una familia de peces: *H. oblonga* (5 familias), *H. albi-*

rubra (4), *H. conifera* (3), *H. linearis* (3), *H. pagrosomi* (3), *H. branchiostegi* (2), *H. monacanthi* (2), *H. quadrabdominalis* (2) y *H. uncata* (2) (Tabla I). De este modo, un 86,1% de las especies de *Hatschekia* es monoespecífica a nivel familiar, un 5,6% parasita a 2 familias de peces, un 4,2% a 3 familias y un 2,8% a 4 y 5 familias de peces.

Tomando en cuenta las 38 familias de peces parasitados a nivel mundial, encontramos 32 de éstas presentes en aguas chilenas (Bahamonde y Pequeño, 1974; Randall, 1984), de las cuales sólo 8 poseen alguna especie de *Hatschekia*: Diodontidae (*H. iridescens*), Labridae (*H. affluens*), Nomeidae (*H. conifera*), Priacanthidae (*H. quadrabdominalis*), Scorpaenidae (*H. nohu* n. sp.), Tetraodontidae (*H. sp.*), Serranidae (*H. amphiprocesa*), Bramidae (*H. conifera*). Cabe esperar que exista un mayor número de especies de *Hatschekia* parasitando a peces marinos en Chile.

AGRADECIMIENTOS

Mis mayores agradecimientos al Sr. Roberto Meléndez del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, por facilitar los ejemplares de *Brama brama* de

los cuales se obtuvo *H. conifera*; al Dr. Juan Carvajal G. y a un corrector anónimo por sus valiosas sugerencias.

BIBLIOGRAFIA

- Bahamonde, N. y G. pequeño. 1974. Peces de Chile. Lista sistemática. Mus. Nac. Hist. Nat. Publicación ocasional 21: 3 - 20.
- Castro, R. y H. Baeza. 1986. Two news species of *Hatschekia* Poche, 1902 (Copepoda, Hatschekiidae) parasitic on two inshore fishes from Antofagasta, Chile. J. Nat. Hist. 20: 439 - 444.
- Cressey, R. 1968. A redescription of *Hatschekia conifera* Yamaguti, 1939, (Copepoda, Caligoida) including the first description of the male. Proc. Biol. Soc. Washington, 81: 173 - 178.
- Herald, E. S. 1961. Living fishes of the world. London, Hamilton. 303 págs.
- Hewitt, G. 1969. Two new species of *Hatschekia* (Copepoda, Dichelesthidae) from New Zealand waters. N. Z. J. Mar. Freshwater Res. 12: 159 - 168.
- Jones, J. 1985. A revision of *Hatschekia* Poche, 1902 (Copepoda: Hatschekiidae), parasitic on marine fishes. N.Z.J. Zool. 12: 213 - 271.
- Kabata, Z. 1979. Parasitic copepoda of British fishes. The Ray Society, Monograph 152: 1 - 146.
- Kabata, Z. 1981. Relegation of *Hatschekia acuta* Barnard, 1948 to synonymy with *Hatschekia conifera* Yamaguti, 1939 (Copepoda, Siphonostomatoida). Can. J. Zool. 59: 2080 - 2084.
- Randall, J. y A. CEA. 1984. Native names of Easter Island fishes, with comments on the origin of the Rapanui people. Bishop Mus. Occasional papers, 25: 1 - 16.

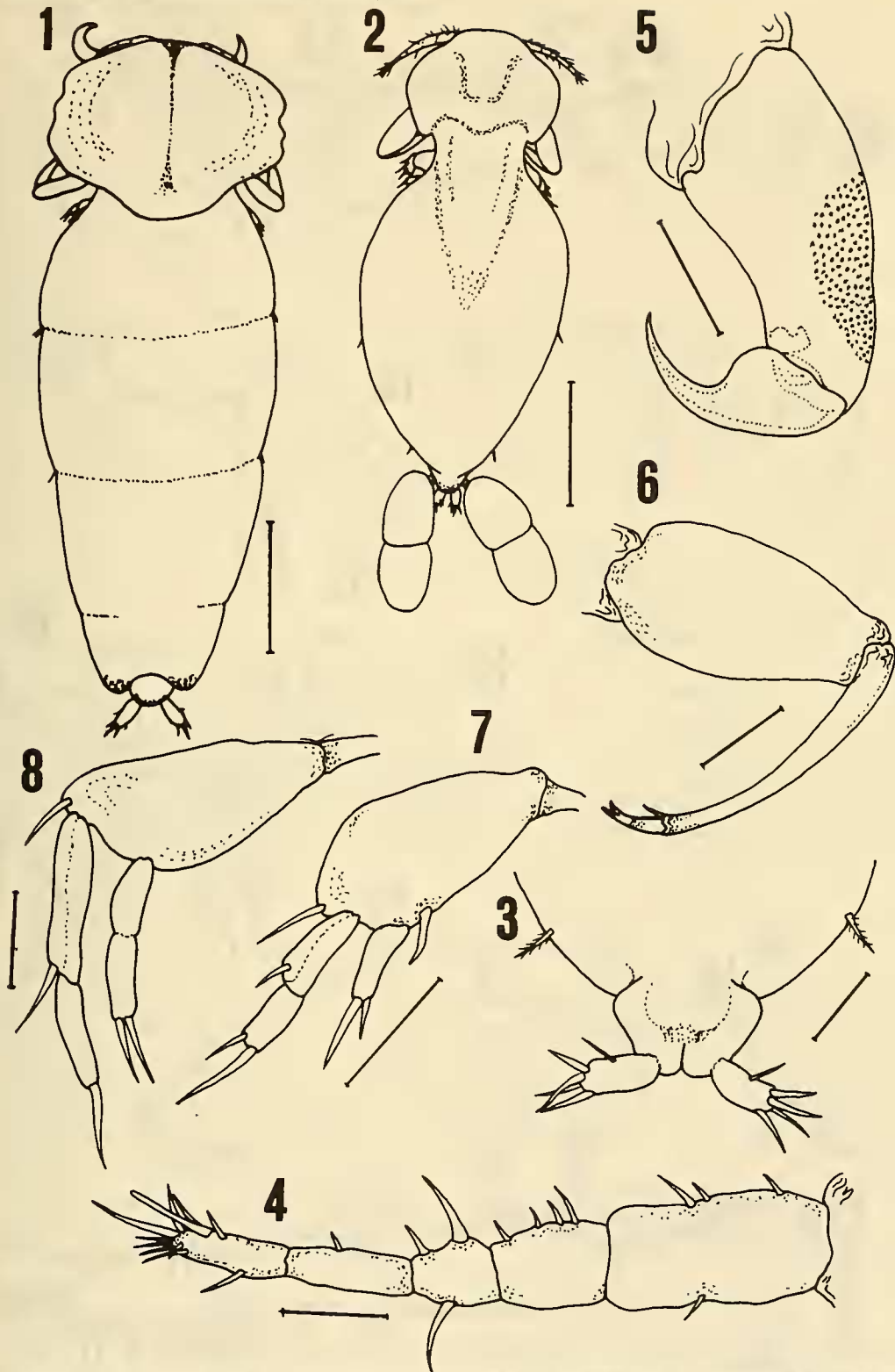
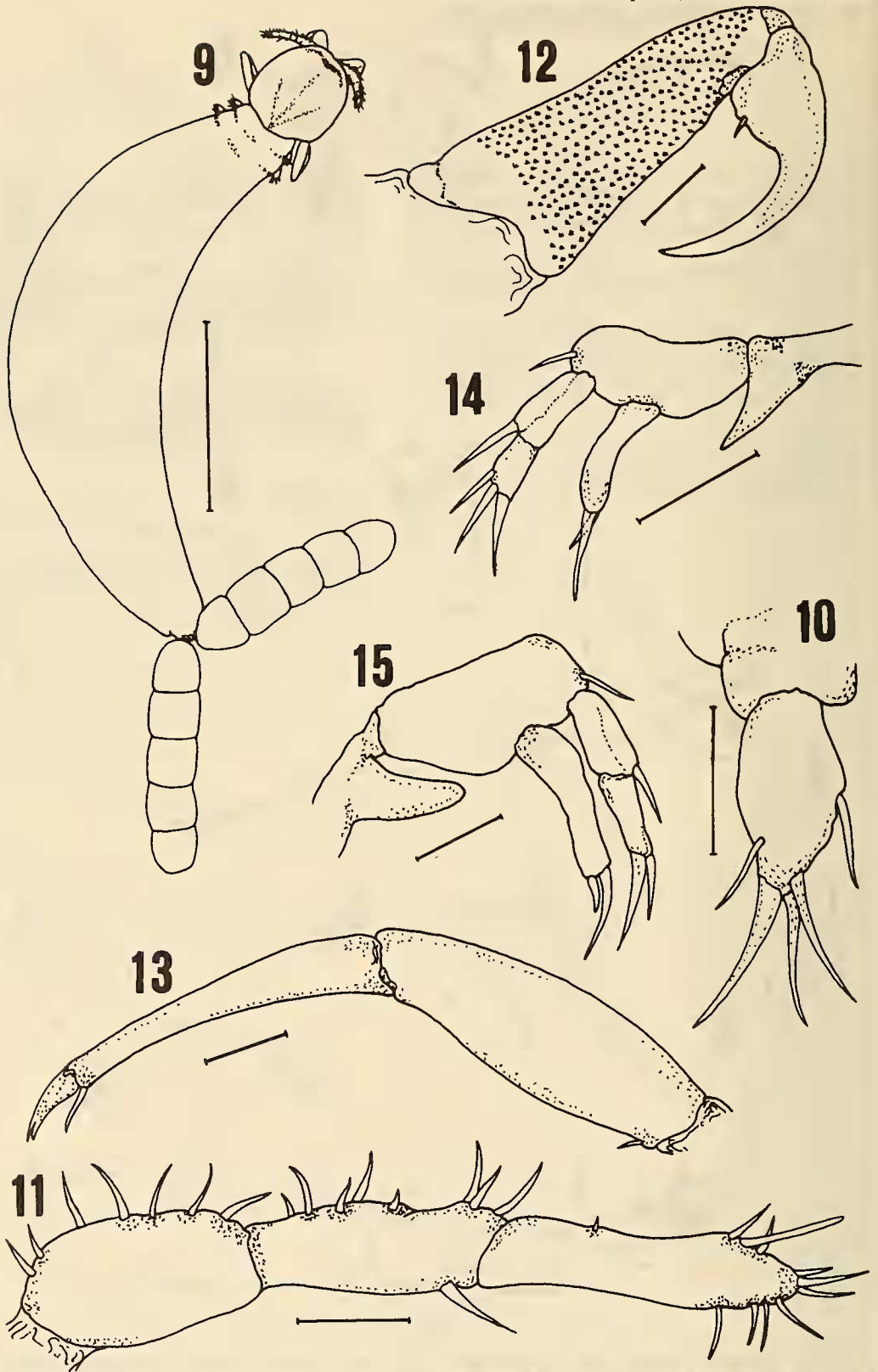
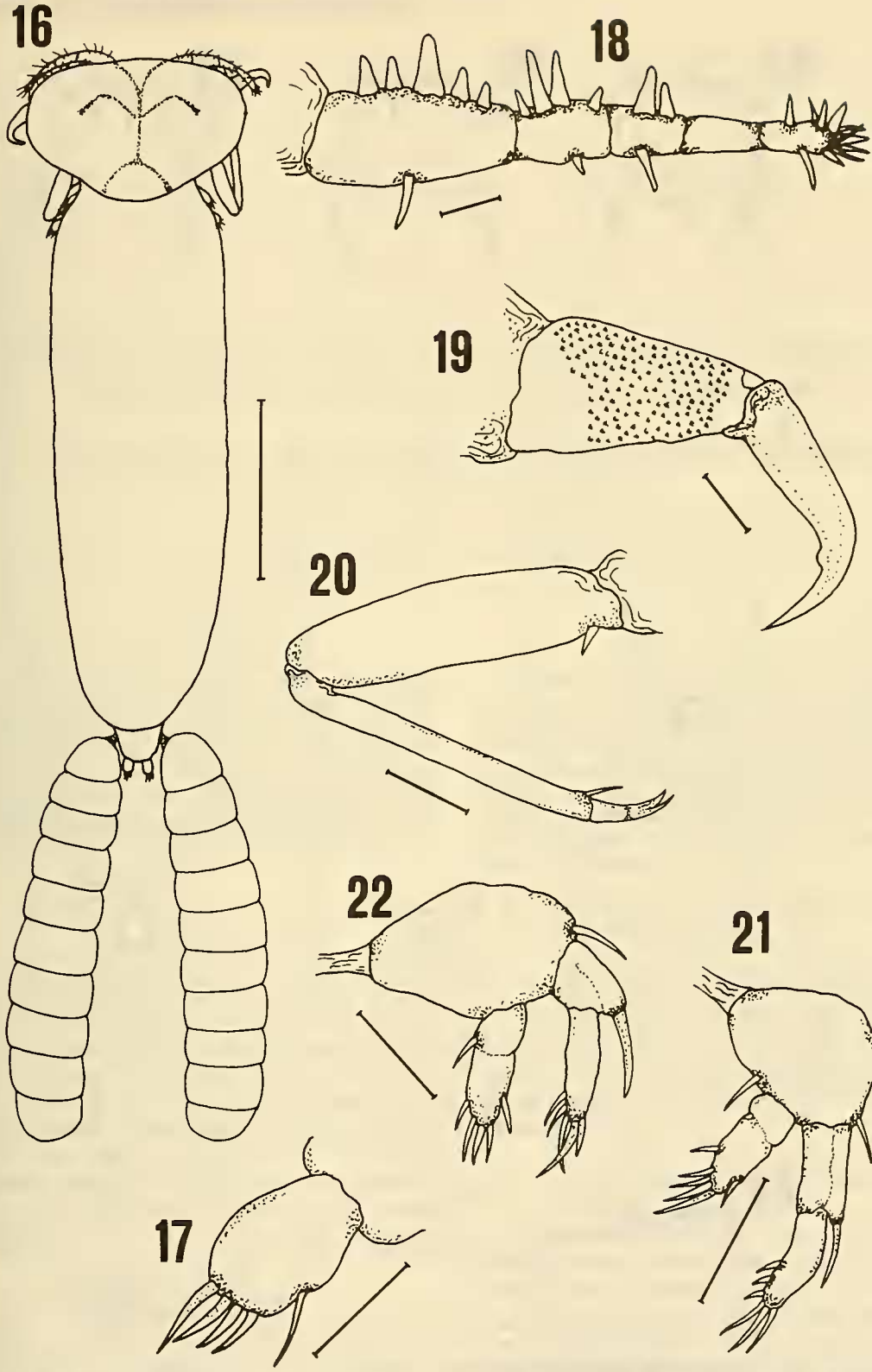


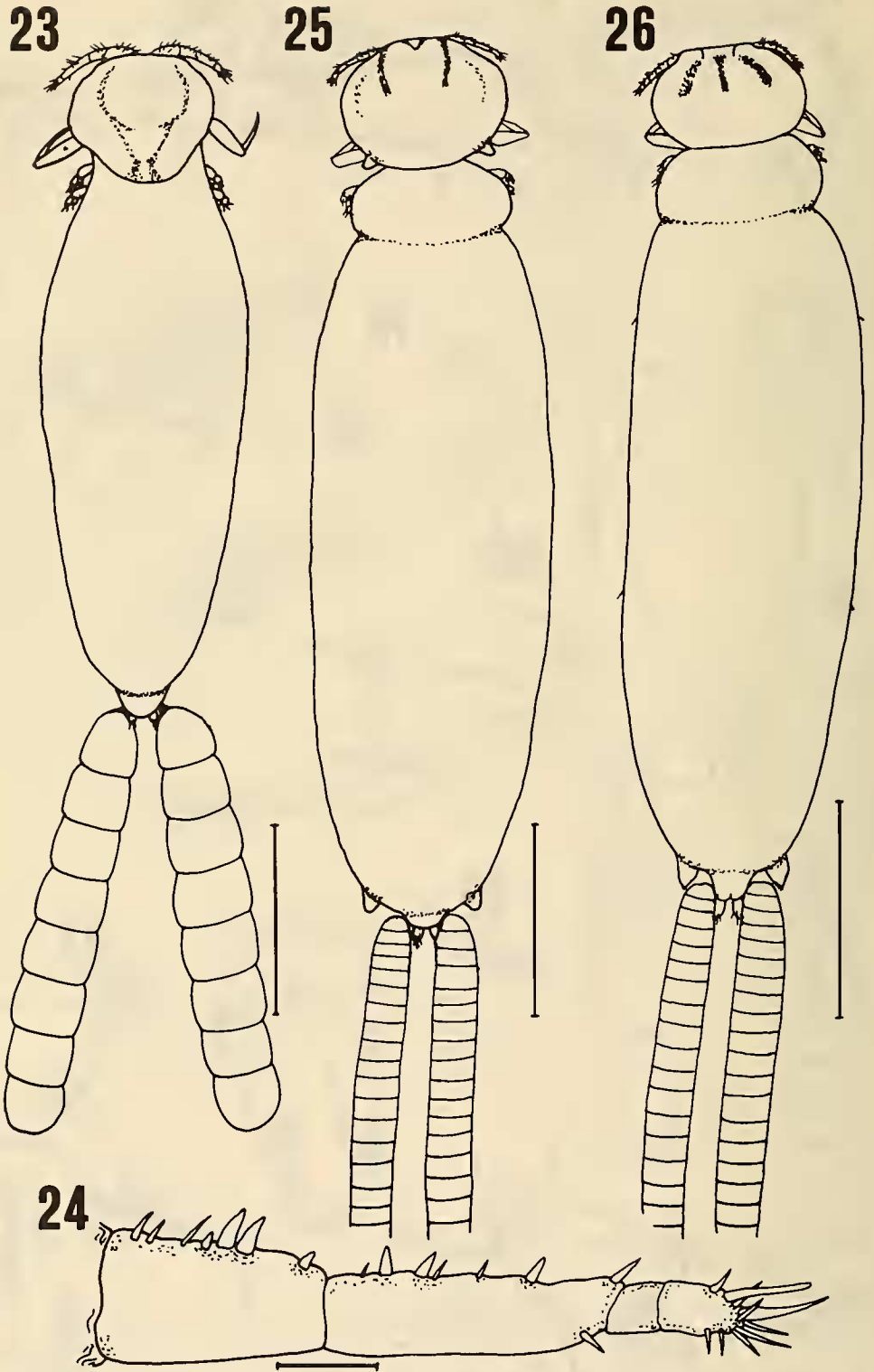
Fig. 1.- *Hatschekia* sp. Hembra, vista dorsal. Figs. 2-8.- *Hatschekia nohu* n. sp. Fig. 2.- Hembra ovígera, dorsal; Fig. 3.- Láminas caudales. Fig. 4.- Primera antena. Fig. 5.- Segunda antena. Fig. 6.- Segunda maxila. Fig. 7.- Primera pata. Fig. 8.- Segunda pata. (Escala: Figs. 1-2= 150 μ ; Figs. 3 a 8.- 30 μ).



Figs. 9 a 15.- *Hatschekia quadrabdominalis* Yu, 1933. Fig. 9.- Hembra ovígera, dorsal. Fig. 10.- Láminas caudales. Fig. 11.- Primera antena. Fig. 12.- Segunda antena. Fig. 13.- Segunda maxila. Fig. 14.- Primera pata. Fig. 15.- Segunda pata. (Escala: Fig. 9= 400 μ ; Figs. 10 a 15= 30 μ).



Figs. 16 a 22.- *Hatschekia iridescens* Wilson, 1913. Fig. 16.- Hembra ovígera, dorsal. Fig. 17.- Láminas caudales. Fig. 18.- Primera antena. Fig. 19.- Segunda antena. Fig. 20.- Segunda maxila. Fig. 21.- Primera pata. Fig. 22.- Segunda pata. (Escala: Fig. 16= 400 μ m; Figs. 17 a 22= 50 μ m).



Figs. 23 a 24.- *Hatschekia affluens* Castro y Baeza, 1986; Fig. 23.- Hembra ovigera, dorsal. Fig. 24.- Primera antena; Fig. 25.- *Hatschekia amphiprocesa* Castro y Baeza, 1986, hembra ovigera, dorsal; Fig. 26.- *Hatschekia conifera* Yamaguti, 1939, hembra ovigera, dorsal. (Escala: Fig. 23= 300 mu; Fig. 24= 30 mu; Fig. 25= 400 mu; Fig. 26= 600).